ワイヤレス温湿度ロガー　ＴＳＷ－０２Ａ/ＷＲ

PicoLogger

取扱説明書

東邦電子株式会社

1. 概要

本製品は基板上のセンサで温度及び湿度を計測し、基板上のメモリにデータを一定周期で記録します。
記録したデータはブルートゥース（Bluetooth Low Energy）通信を使用して iPhone で読み取り、パソコンに転送することができます。
記録の開始／停止、記録周期、閾値などの設定は iPhone から行ないます。
TSW－02WRは防塵防滴型のケースに格納され、水がかかる程度の環境で使用できます。

２．型番

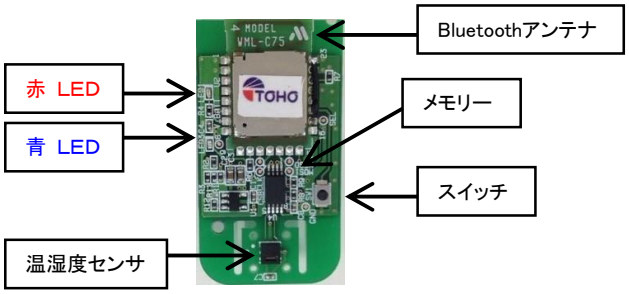
TSW-02A　：標準型
TSW－02WR：防塵防滴型

3. 仕様

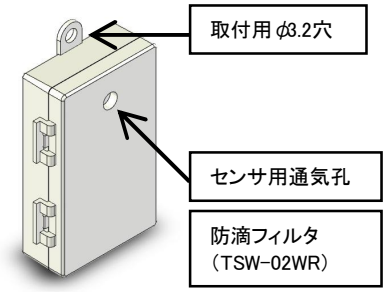
センサ構造　：高分子薄膜型
測定温度範囲：－１０～７０℃（保証範囲外で－４５～１２５℃表示可能）
測定湿度範囲：　０～１００％(相対湿度)
温度測定精度：±０．３℃
湿度測定精度：±３％Rh　※注１
動作環境　　：－１０～７０℃、０～１００％ＲＨ未満
測定周期　　：２秒／１０秒／３０秒／1 分／５分
最大通信距離：約２０ｍ（障害物などにより短くなることがあります）
通信規格　　：Bluetooth ４．０ Single mode（Bluetooth Smart）
記録周期　　：２秒(2 秒)／１０秒(10 秒)／３０秒(30 秒)／1 分(60 秒)／１０分(60 秒)／６０分(60 秒)
　　（　）内は記録時間に応じて決まる測定周期
最大記録時間：約１年１１ヶ月（記録周期６０分）
記録方式　　：フルストップ（メモリ満杯で記録停止）
接続台数　　：３２台までを推奨（理論的には制限ありません）
電　源　　：ボタン型電池ＣＲ２０３２
電池寿命　　：約２年６カ月（測定周期５分）
基板外形寸法：２２×４０×８ｍｍ
基板質量　　：７ｇ
保護ケース外形寸法：２７×４５×１２ｍｍ
保護構造　　：防滴構造　ＩＰ６４相当（TSW-02WR）
環境対応　　：ＲｏＨＳ対応

※　注１　薄膜型の特性上、高湿度(80%Rh 以上)環境下に長期間継続的に置かれると計測精度が低下することがあります。月 1 回程度は低湿環境(60%Rh 以下)に置くと正常復活します。

各部の名称



【基板】



【保護ケース】

※防滴ケースは形状が異なります

５．操作方法

5.1 電池の入れ方

ボタン電池のプラス側を上にして、電池ホルダの爪の下に押し込むように入れてください。
電池をホルダに入れた直後に基板上のＬＥＤ２個（赤、青）が点灯します。
２秒後に２個とも消灯すれば正常（異常無し）です。
赤ＬＥＤ点灯継続： メモリ異常
青ＬＥＤ点灯継続： センサ異常
異常が発生した際は電池を再度入れ直してみてください。
入れ直してもどちらかのＬＥＤが消灯しなかった場合は故障しておりますので、お問い合わせください。
電池は国産メーカ製の新品電池をご使用ください。
粗悪品や放電した電池を使用されますと、液漏れなどにより電池ホルダや基板を損傷することがあります。

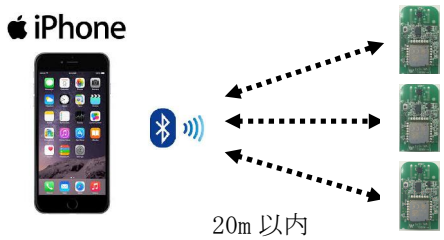
5.2 動作モードの確認

スイッチを短く押したときに点灯した LED の色で動作モードが識別できます。(出荷時:コネクトモード)
赤 LED 点灯:コネクトモード
青 LED 点灯:ビーコンモード

本製品はコネクトモードとビーコンモードの2種類から動作を選択できます。
モードの切り替えは iPhone アプリとスイッチにて行ないます。
ビーコンモードを解除する場合はスイッチを長押し(2秒以上)するとコネクトモードに移ります。
iPhone アプリでビーコンモードからコネクトモードへ移行することはできません。

(1) コネクトモード

iPhone1台に対して複数のセンサユニットを接続させることができるモードです。
ホスト側(iPhone)と双方向で通信を行ないながら温湿度データを送信するモードで、センサユニットの設定を変更することができます。
アプリの初期画面で「センサー検索」を選択してください。



３２台までを推奨

センサユニットの接続数に制限はありませんが、センサユニットからの情報は順番に受信するため、センサユニット数が増えると応答性が低下します。運用上は３２台程度をお奨めします。

記録をしていない状態では測定周期を２秒、１０秒、３０秒、１分、５分から選択し、測定と同時にデータを iPhone に送信します。iPhone との接続中は測定周期ごとに青 LED が点滅します。
記録中(ロギング中)の測定周期は記録周期により自動的に決まりますので、設定によっては最大１分前のデータが表示され、更新が１分毎となります。
※リアルタイムで計測値を観察する用途ではTSW－01Aが適しています。

測定周期、記録周期が短いほど電池寿命が短くなりますので、用途や環境に応じて適当な間隔になるよう設定してください。
iPhone とセンサユニットを接続したままにしておくと電池の消耗が大きくなりますので、必要が無いときは切断してください。
Bluetooth を切断しても記録はそのまま継続します。

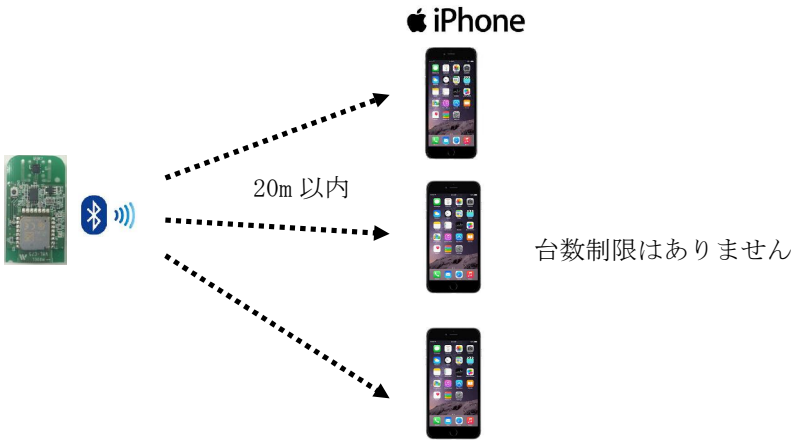
電池寿命（23℃／45%RH 環境/接続継続状態）

測定周期	電池寿命
２秒	約３ヶ月
１０秒	約４ヶ月
３０秒	約７．３ヶ月
１分	約９．２ヶ月
５分	約１年

(2) ビーコンモード

本製品１台に対して複数の iPhone でモニタすることができるモードです。
温湿度データを一方的に発信するモードなので、iPhone からの指示を受け付けなくなります。
各種設定、記録開始/停止、ダウンロードなどはできません。
ロギングを行なう場合には十分に注意の上で本モードをご使用ください。

コネクトモードからビーコンモードへ移行するためにはアプリの「設定」で「ビーコンモードに移行」を選択し、ＴＯＰ画面で「ビーコン表示」を選択してください。
ビーコンモードからコネクタモードに移行するときは、基板上のスイッチを２秒以上長押しします。



センサユニットが定期的に温湿度データを測定／送信し、同時に複数の iPhone と接続することができます。
iPhone の台数には制限がありません。(すべての iPhone で同じセンサユニット名称が表示されます)
測定周期は２秒、１０秒、３０秒、１分、５分から選択し、測定と同時にデータを iPhone に送信します。
記録中(ロギング中)の測定周期は記録周期により自動的に決まりますので、設定によっては最大１分前のデータが表示され、更新が１分毎となります。
※リアルタイムで計測値を観察する用途ではＴＳＷ－０１Ａが適しています。
iPhone との接続が切れると測定は停止し、データの送信も止まります。
iPhone との接続とは無関係に青ＬＥＤが測定周期で点滅します。

電池寿命（23℃/45%RH 環境）

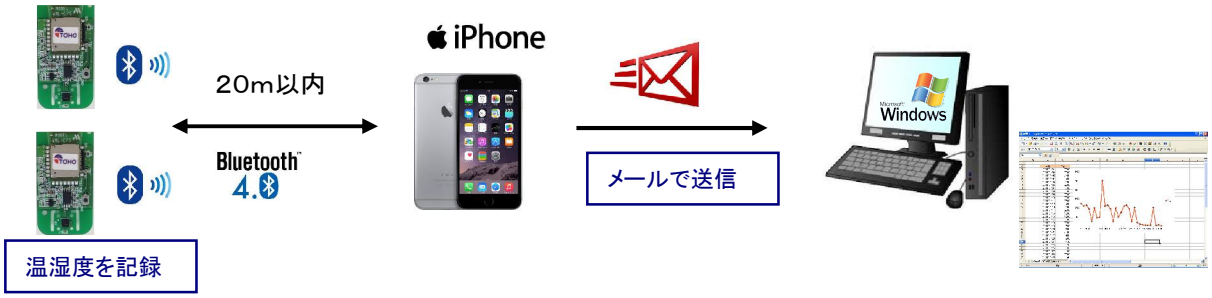
測定周期（秒）	電池寿命
２	３か月
１０	１年
３０	１年８か月
６０	２年
３００	２年６か月

5.3 ロギングモード

本製品は一定の時間間隔で基板内のメモリに温湿度データを記録します。
記録の開始と停止は iPhone アプリから行ない、メモリが満杯になったら記録を自動停止します。
記録した温湿度データは iPhone アプリでＣＳＶ形式に変換され、iPhone メールに添付してパソコンに送信し、EXCEL 等の表計算ソフトで編集することができます。
なお電池を外しても記録したデータは保持されます。
記録中に電池を外した場合でも記録状態(ロギング中か停止中か)は保持され、電池を入れるとそのまま動作を継続します。ただし、電池を外していた時間分だけ測定時間が短く処理されます。

記録領域： 基板内の不揮発性メモリ
記録周期： ２秒／１０秒／３０秒／1 分／１０分／６０分 から選択
記録方式： フルストップ（メモリ満杯で記録停止）
記録開始/停止： アプリから開始/停止指示
（記録再開時には記録データを読み出すか、消去してから開始してください）
記録消去： アプリから消去指示
タイムスタンプ： 記録開始時刻を書き込み
記録容量： 約６５，０００ byte
記録形式： iPhone アプリにてＣＳＶ形式に変換
記録時間： 下表のとおり

記録周期	記録時間（ｈ）	備 考
２秒	９	約９時間
１０秒	４５	約２．７日
３０秒	１３６	約５．７日
１分	２７２	約１１．３日
１０分	２７２０	約３．８か月
６０分	１６３２０	約１．９年



5.4　iPhone アプリのダウンロードと起動

センサユニットで計測している温度、湿度をモニタするためには iPhone アプリが必要です。
App Store からダウンロードしてインストールしてください。

①App Store の検索窓に「ワイヤレス温湿度計」と入れて検索します。

②ワイヤレス温湿度計（Step One Limited）が表示されますのでインストールします。

③「無線温湿度」のアイコンが生成されます。

④アイコンをタップしてアプリを立ち上げてください。

※iPhone 以外の iPad 等にインストールする場合は各機種の操作に従ってください
※iPhone 専用アプリですので検索時は「iPhone のみ」を選択してください

対応機種

・iPhone５／５Ｓ／５Ｃ／６／６plus
　　※ 回線契約は必要ありません。（SIM 無しで動作します）

・iPad３、iPad４、iPad Air、iPad Air2、iPad mini、iPad mini2、iPad mini3
　　※ iPhone４Ｓでも動作しますが、CPU の能力不足で動作不安定になる可能性があります。

・iPod Touch５

対応ＯＳ： ｉＯＳ８．１．３ 以降（最新のバージョンでご使用ください）

5.5 初期設定

本センサユニットは出荷時にすべて「TH Sensor」となっていますので、センサ名を設定してください。
iPhone アプリを立ち上げて、センサ検索を行なうと、接続可能範囲内にあるセンサがすべて「TH Sensor」という名称で表示されます。

① アプリを立ち上げ、センサ検索を行なう。
② 接続可能な範囲内にあるセンサが iPhone に表示されます。
③ 「全接続」を押す前に、１個づつセンサを選択して「設定」で測定間隔を２秒に設定します。
④ ２秒間隔で青色 LED が点滅したセンサが、選択中のセンサとなります。
⑤ １５文字以内の英数字または４文字以内の日本語でセンサ名を設定してください。
⑥ 個別に必要な設定を行なってください。
⑦ 同様に表示されたセンサの名称設定を繰り返してください。
⑧ センサ名が重複しないようご注意ください。
⑨ 接続範囲内にあるにもかかわらず、表示されないセンサがある場合は「再検索」を行なってください。
⑩ すべてのセンサが識別可能になったら「全検索」を行なうと、各センサの計測値が表示されます。

・TSW-01A 、TSW-02A、TSW-02WR を問わず、すべてのセンサが iPhone に表示されます。
・センサ一覧で表示されたセンサ名は「編集」で見やすく並べ替えることができます。
・センサ名は設置場所と結び付くように名称を設定することをお勧めします。
・同時に接続するセンサが多くなると通信が重なって接続できないことがあります。

5.6 設置にあたって

・本センサユニットは基板上の温湿度センサで周囲雰囲気の温度と湿度を計測します。
センサの表面を塞いだり息を吹きかけたりしますと計測値に影響しますのでご注意ください。
・保護ケースの孔を塞がないようにしてください。
また基板やケースを密閉した容器やケースに入れると正しく温湿度を測ることができなくなります。

・保護ケースはセンサを設置する際のケースとしても使用できます。
上部の穴はφ３㎜のネジで留めることも、ヒモなどで吊り下げることもできます。

・保護ケースの裏側に両面テープや磁石を貼付して使用することもできます（磁石の影響はありません）

・保護ケースは屋外使用しないでください。雨や汚れなどが浸入する恐れがあるとともに、紫外線によりケースが経年劣化します。

・低温での使用後に急に温かい環境に曝すと結露しますので、タオル等でくるむなどの注意をしてください。

・本製品は車載用機器ではありませんので、継続的振動や衝撃で故障したり電池が脱落する恐れがあります。
取り付け方にご注意ください。

・防滴型温湿度ロガーTSW-02WR は保護構造 IP64 相当の防塵防滴対応です。
防水ではありませんので水に浸かるような場所や屋外では使用しないでください。

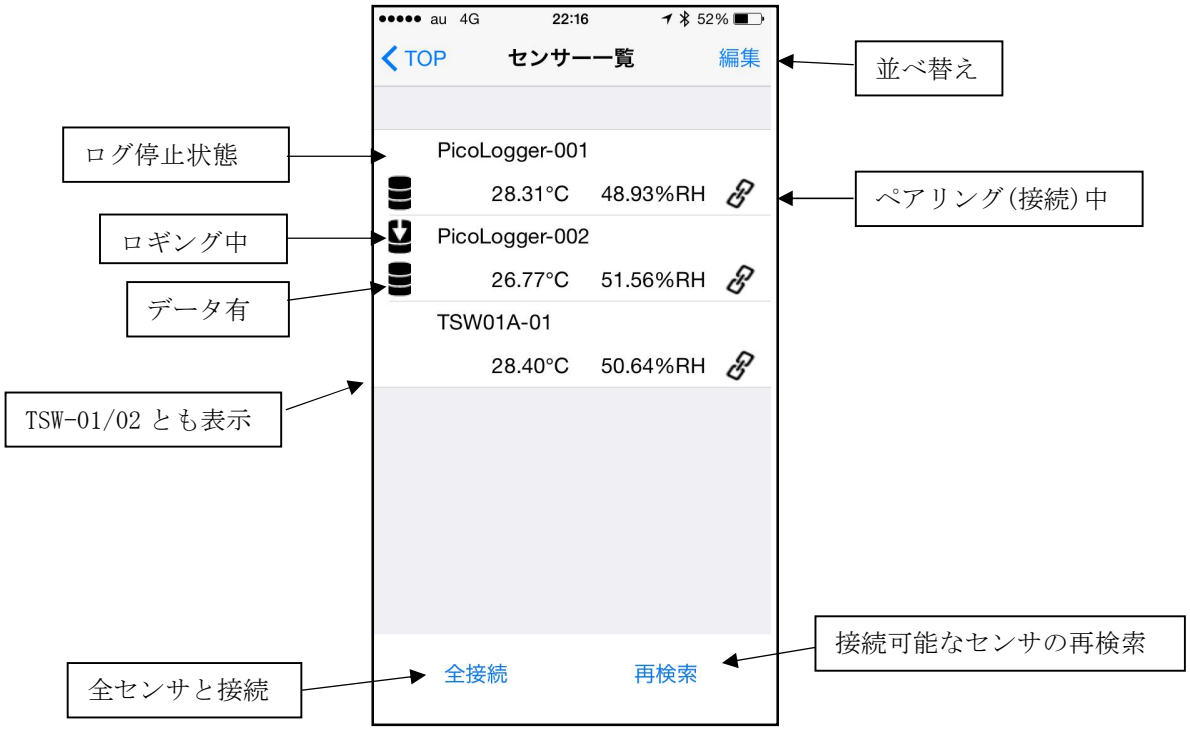
・TSW-02WR のフィルタ部に水滴が溜まったり、異物が付着すると正しく計測できなくなりますので、常にきれいな状態になるようご注意ください。

・計測したデータは Bluetooth４.0 で iPhone と通信することで読み出せます。
通信の最大距離は見通しで約 20m程度ですが、周波数が高いため壁や障害物の影響を受けやすく、iPhone との位置関係で接続が切れることもあります。
電界強度などを参考に電波状態の良い場所に設置ください。

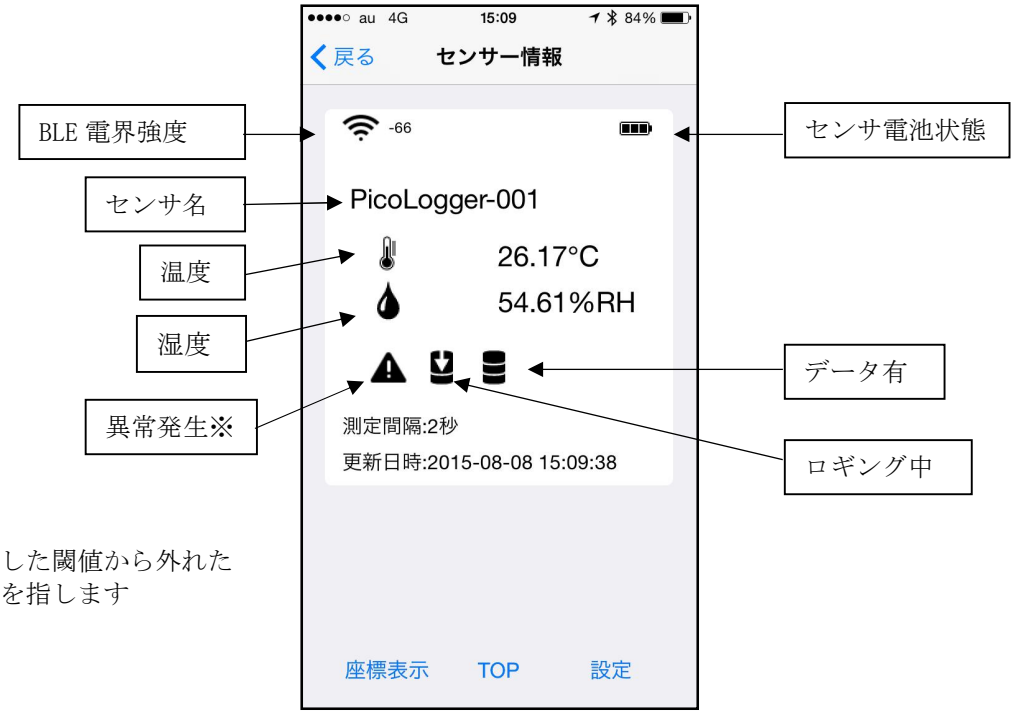
・周囲を金属で覆ってしまうと電波の送受信ができなくなります。
ただロギング機能は電波状態とは関係なく動作します。

・保護ケースを使用せずに、お客様がケースを用意される場合は温湿度センサの部分に通気孔やスリットを設けてください。
TSW-02WR は防滴性能を確認したケースに内蔵しておりますので、基板を取り出さないでください。

5.7 アプリ画面の内容

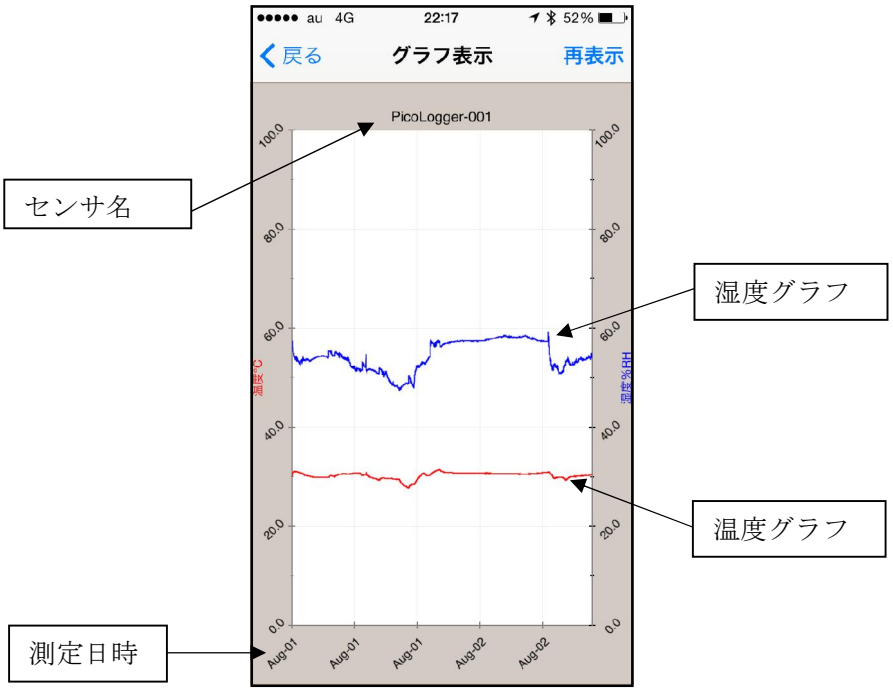


【センサー一覧画面】

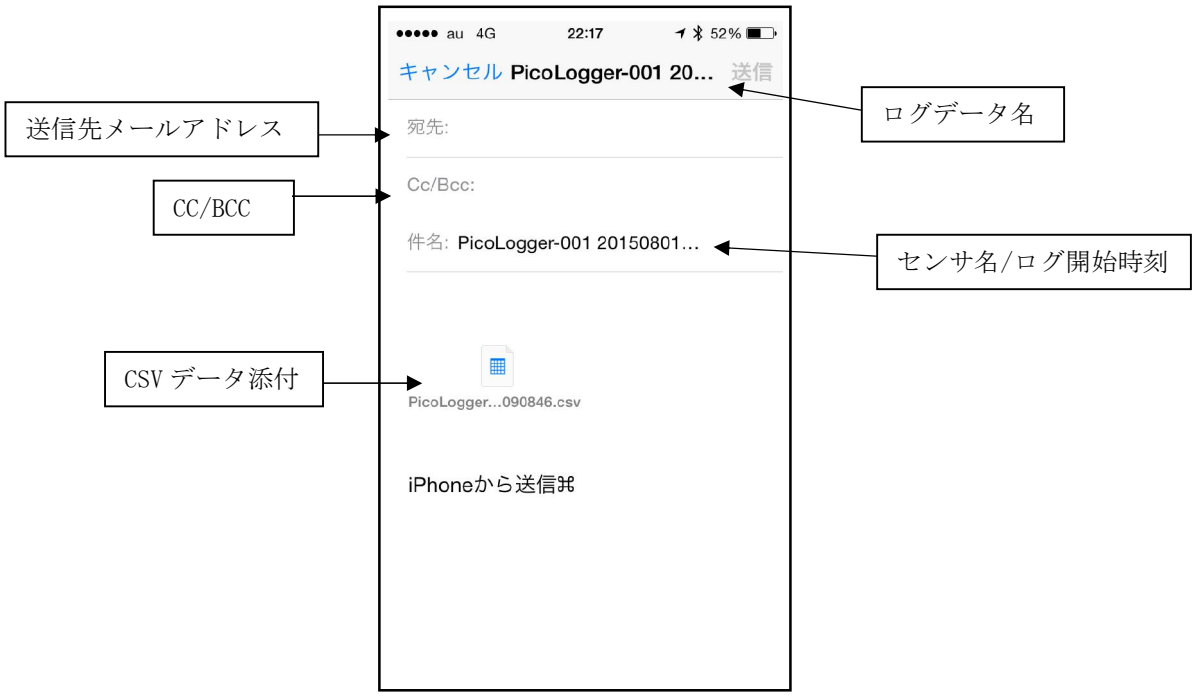


※異常：設定した閾値から外れた状態を指します

【センサー情報画面】



【グラフ表示画面】

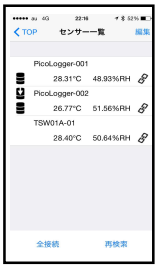


【CSV 出力画面】

5.8 iPhone アプリの操作

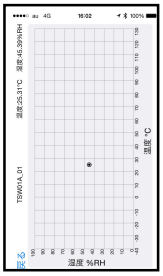
(1) コネクトモードの設定

↓



↓

↓



① ＴＯＰ画面

アプリを立ち上げると表示されます。
「センサ検索」をタップすると接続されているセンサユニットを探します。
Bluetooth を ON にしていないと画面が進みません。
ここではビーコンモードのセンサは表示されません。
「デモ画面」はセンサが無くても画面イメージを見ることができます。

② センサ検索画面

接続されたセンサユニットの名称と現在値が表示されます。
センサユニットが複数ある場合は接続した順に上から表示されます。
TSW-01A, TSW-02A/WR とも同時に表示されます。
「編集」で見易く並べ替えることができます。
出荷時のセンサ名はすべて「TH Sensor」となっています。
詳細情報を見たいセンサユニットを選択すると個別のセンサ情報が表示されます。

③ センサ情報

センサユニットの詳細情報が表示されます。
電波の電界強度、電池の残量、名称、現在温湿度値、上下限異常、記録状態、記録データの有無、測定間隔、更新日時が表示されます。
ログ開始中は測定間隔の設定はできません。
「設定」で各種項目の設定を行なうことができます。

④ 座標表示

接続されているセンサユニットの温湿度の分布情報をグラフ表示します。
横軸が温度、縦軸が湿度で表されています。
複数のセンサユニットが同時に表示されますが、個別のセンサ名は表示されません。

⑤ センサ設定

接続されているセンサユニットの設定項目の変更を行なうことができます。

センサ名：個別のセンサユニットの名称を設定できます。
名称が重複しないようご注意下さい。(15 文字以内の英数字あるいは日本語)

測定間隔：２秒／１０秒／３０秒／６０秒／３００秒から選択します。
※ロギング中は記録周期で固定されますのでご注意ください。

閾値設定：温度、湿度の上下限を設定します。
設定した閾値を超えた場合はセンサ情報画面に「！」マークが表示されます。

ログ設定：ロギングに関する設定を行ないます。
ログ開始/停止、ダウンロード、一覧、削除が行えます。

ビーコンモードへ移行：ビーコンモードに移ることができます。

接続の切断：センサとのペアリングを切断します。

↓

⑥ 閾値設定

最高温度：上限温度を入力します。(－３９ ～１２５℃)
最低温度：下限温度を入力します。(－４０℃ ～３４℃)
最高湿度：上限湿度を入力します。(１％ ～１００%RH)
最低湿度：下限湿度を入力します。(０％ ～５９%RH)
設定後に「完了」を押して確定します。
閾値の範囲から外れるとセンサ情報画面に「！」マークが表示されます。

↓

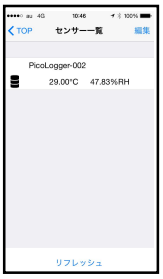
⑦ ビーコンモードへ移行

コネクトモードからビーコンモードへ移行します。
「OK」を押すと移行の許可を求めてきますので、問題なければ、「OK」を押してください
デバイスが切断されますので「OK」を押して、ＴＯＰ画面まで戻ってください。

※ ビーコンモードでは設定などの操作ができなくなります。
※ ビーコンモードからコネクトモードに戻すためには基板上のスイッチを 2 秒間押す必要があります。

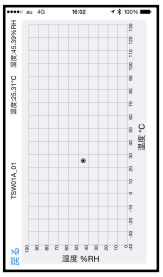
(2) ビーコンモードの設定

↓



↓

↓



① ＴＯＰ画面
アプリを立ち上げると表示されます。
「ビーコン表示」をタップし、動作モードの変更を許可すると、接続されているセンサユニットを探します。
このときコネクトモードのセンサは表示されません。

② センサ一覧
接続されたビーコンモードのセンサユニットの名称と現在値が表示されます。
センサユニットが複数ある場合は接続した順に上から表示されます。
右上の「編集」で見易く並べ替えができます。
詳細情報を見たいセンサユニットを選択すると個別のセンサ情報が表示されます。
再度接続確認をする場合は「リフレッシュ」をタップしてください。
センサの接続範囲内にある iPhone すべてで同様の画面を表示できます。

③ センサ情報
センサユニットの詳細情報が表示されます。
電波の電界強度、電池の残量、名称、現在温湿度値、上下限異常、測定間隔、更新日時が表示されます。
ビーコンモードでは設定値を変更することはできません。

④ 座標表示
接続されているセンサユニットの温湿度情報をグラフ表示します。
横軸が温度、縦軸が湿度で表されています。
複数のセンサユニットが同時に表示されますが、個別の名称は表示されません。

⑤モードの移行
ビーコンモードでは受信することしかできません。
各種設定、ログの開始/停止、記録のダウンロードなどはできません。
これらの操作はコネクトモードでのみ可能です。

コネクトモードに移行するためには基板上のスイッチを２秒以上押してください。

(3) ロギングの設定

↓

↓

↓

↓

① センサ情報

ロギング中の場合は中央付近に矢印のマークとデータ有を示すマークが表示されます。ロギングの操作を行なうときは、右下の「設定」を選択してください。

②センサ設定

接続されたセンサユニットの設定情報が表示されます。
「ログ設定」を選択するとロギングに関わる設定を行なうことができます。

③ログ設定

ログ開始：ロギングを開始します。
開始前にメモリ内のデータを削除して良いか確認されます。
ログ停止：ロギングを停止します。
ログダウンロード：メモリ内のデータを iPhone に吸い上げます。
ログ一覧：選択したセンサで吸い上げた記録データの一覧を表示します。
最新の記録データが一番上に表示されます。
「編集」で削除、並べ替えができます。

④ログ開始

ロギングを開始するため、メモリ内に記録されているデータの削除を行ないます。
削除すると元には戻せませんので、ダウンロードしてあるかご確認ください。

⑤ログ周期設定

ロギングしたい期間あるいは記録したい間隔から、記録周期を選択します。
２秒(約 9 時間)／１０秒（約 45 時間）／３０秒（約 136 時間）／1 分（約 11 日）／１０分（約 114 日）／６０分（約 23 ヶ月）から選択します。

⑥ログ開始
ログの開始を確認します。

↓

⑦ログ設定
「OK」を選択するとロギングの開始時刻と記録間隔が表示されます。
ログ停止するか、メモリが満杯になるまで記録を続けます。

(4) ロギングの停止とデータ吸い上げの設定

①ログ停止
ログを停止します。

↓

②ログダウンロード
メモリ内に記録されているデータを iPHone に吸い上げます。
この操作ではメモリ内のデータは消えることはありません。
記録したデータの量に応じて、ダウンロードに時間がかかります。

↓

③ログダウンロード終了
開始時刻、測定時間、ログ間隔が表示されます。
吸い上げた内容を確認するためには、ログ一覧から必要なデータを選択します。

(5) 記録データの処理

①ログ一覧

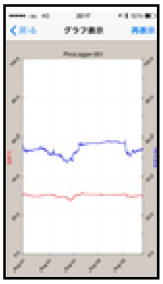
内容を確認するログデータを選択します。
センサ名とログ開始時刻、データ数、記録周期が表示されます。
「編集」により見やすく再配置可能したり、削除ができます。
ＴＯＰ画面のログ一覧ではダウンロードしたすべてのセンサのログデータが表示されますので、確認するデータを選択してください。

↓

②ログ表示

選択されたセンサのログ内容を表示します。
センサ名、記録の開始日時と停止日時、測定期間、データ欠損の有無、測定期間内の最高温度、最低温度、最高湿度、最低湿度、平均温度、平均湿度が表示されます。

↓



③グラフ表示

「グラフ」を選択すると、測定期間内のデータのトレンドグラフが表示されます。
拡大、縮小することで詳細を確認できます。
現場で温度と湿度のトレンドを確認することができます。

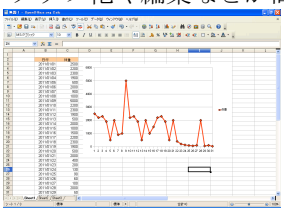
↓

④CSV 出力

「CSV 出力」を選択すると測定期間内のデータを CSV 形式のファイルに変換し、そのファイルを添付したメールを自動生成します。
宛先にパソコンで開けるメールアドレスを記入するだけで、「送信」することでパソコンにデータを転送することができます。

⑤ファイル編集

パソコンに送られたメールの添付ファイル(センサ名＋日付.CSV)を EXCEL 等の表計算ソフトで開けば、グラフ化や編集などが簡単に行なえます。

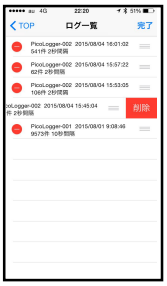


(6) iPhone ログの削除

①ログ一覧

ログ一覧を表示させて「編集」を選択すると並び替えと削除ができます。
センサ名、記録開始時刻、記録件数、記録間隔が表示されます。

↓



②ログ削除

ログデータを選択して削除してください。
この操作により iPhone 内に吸い上げたデータは消去されます。
一回削除すると、元に戻すことができませんのでご注意ください。

(7) メモリ内のログデータ削除

①ログ設定

消去したいメモリのセンサを選択し、ログ設定を表示します。
「ログ削除」を選択するとメモリ内のログデータを消去できます。

↓

②ログ削除

ログを削除するとメモリ内のログデータが消去されます。
この操作を行なわなくても、ログ開始時にはメモリ内のログを消去して良いか確認し、自動的に消去します。
一回削除すると、元に戻すことができませんのでご注意ください。

６．使用上の注意

・本製品は温度/湿度を計測、記録し、iPhone にデータを送信する装置です。
取扱説明書(本書)をよくお読みのうえでご使用ください。(弊社ホームページよりダウンロードできます)

・本製品は日本国内専用です。
海外では電波法に抵触する場合がありますので、ご使用にならないでください。

・本製品は主として屋内使用向けです。屋外での使用は埃や汚れ、虫などの侵入により故障することがあります。

・本製品はトレーサビリティには対応しておりません。また校正サービスにも対応しておりません。
本製品のデータを基に人体、財産などに損害を与えるような使用方法は避けてください。

・本製品にはリチウムボタン電池を使用しております。取り外した電池の処理は各自治体の指導に従ってください。
また幼児などが電池を飲み込まないようご注意ください。

・本製品は電池の交換を行なうことができます。
電池の交換時には極性を間違えないようご注意ください。故障の原因となります。
電池を外すときはホルダの爪を押すようにして取り外してください。

・電池の特性上、高温下では自然放電が大きくなりますので、保管時はなるべく涼しい場所に置いてください。

・本製品は薄膜式センサを使用しており、低湿状態と高湿状態が繰り返されるような環境に適しています。
高湿（８０%Rh 以上）環境下に継続して置かれますと、湿度がずれてくることがあります。
１か月に１回程度、６０時間ほど低湿（２５%Rh 以下）環境下に置いていただくと正常に戻ります。

・本製品のセンサは有機ガス(トルエン、ベンゼン、フロン類、ジクロロメタンなど)環境下に置くと、センサ表面が
汚染されて湿度がずれたり、計測不能に陥る可能性があります。
また一部の塩化ビニルや梱包材から発生する有機ガスにより汚染されることがあります。

・本製品と iPhone を接続したままにすると電池の寿命が短くなりますので、使用後はブルートゥースを切断するよ
うにしてください。切断後はＬＥＤの点滅が停止して節電モードになります。

・本製品は-10℃～70℃、0%～100%Rh でご使用ください。
結露などにより水滴が付着すると故障、破損しますのでご注意ください。

・iPhone のアプリは最新版をご使用ください。なお予告なく改善のためのバージョンアップを行なうことがあります。

・本製品は Bluetooth４.０(BLE)を使用しており、以前のバージョンの機器との通信はできません。
また 2.4GHz 帯を使用しておりますので、電子レンジなど同じ周波数帯の電波に影響されることがあります。

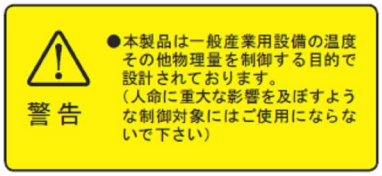
・基板上には半導体部品が搭載されており、静電気で故障、破損する可能性があります。
直接素手などで触らないようご注意ください。

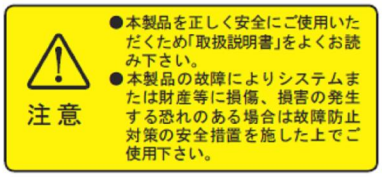
・強い衝撃や振動を与えると電池が外れたり、基板故障の原因になりますので、ご注意ください。

・本製品の保証期間は出荷後１年間となります。
万一、故障や不具合があった場合には新品との交換とさせていただきます。

⚠ **梱包用の気泡緩衝材（通称ぷちぷち、各色とも）で本製品を包まないでください。**
発生するガスによりセンサが汚染され故障に至ります。

センサからシステムまでを創造する
TOHO 東邦電子株式会社
ホームページアドレス http://www.toho-inc.com
E-mailアドレス info@toho-inc.co.jp





本社
所在地：〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本2-4-3
連絡先：TEL 042(700)2100(代)　FAX 042(700)2112

東京営業所
所在地：〒151-0066 東京都渋谷区西原3―1―8 パレス代々木上原4F

連絡先：TEL 03(5452)4010(代表)　050(3784)0340 (IP電話/OCN)　FAX 03(5452)4017

大阪営業所
所在地：〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋 2丁目北1番21号（八千代ビル東館 7F）
連絡先：TEL 06(6353)9205(代表)　050(3784)0345 (IP電話/OCN)　FAX 06(6353)9273

相模原営業所・工場
所在地：〒252-0245 神奈川県相模原市中央区田名塩田1-13-21
連絡先：TEL 042(777)3311(代)　FAX 042(777)3751

熊本営業所・工場
所在地：〒861-2106 熊本県熊本市東区東野 2-10-23
連絡先：TEL 096(214)6507(代表)　050(3784)0350 (IP電話/OCN)　FAX 096(214)6510

新潟工場
所在地：〒946-0216 新潟県魚沼市須原1172-1
連絡先：TEL 025(797)2651(代表)　050(3784)8736 (IP電話/OCN)　FAX 025(797)2741

小出工場
所在地：〒946-0035 新潟県魚沼市十日町148-1
連絡先：TEL 025(793)7877(代表)　050(3784)8848 (IP電話/OCN)　FAX 025(793)7871

20150815